

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 oparte na Programie Programie nauczania biologii – Puls życia
autorstwa Anny Zdziennickiej**

DZIAŁ I. ŚWIAT ZWIERZĄT					
TEMAT	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
1. W królestwie zwierząt	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia wspólne cechy zwierząt wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców podaje przykłady szkieletów bezkręgowców 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej
2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest tkanka wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej opisuje budowę wskazanej tkanki przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej
3. Tkanka łączna	<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje tkanki łącznej wymienia składniki krwi przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie opisuje składniki krwi przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej omawia funkcje składników krwi samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki 	<ul style="list-style-type: none"> omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami wykonuje mapę mentalną dotyczącą związku między budową poszczególnych tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji roz-

poznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem

DZIAŁ II. OD PARZYDEŁKOWCÓW DO PIERŚCIENIC

TEMAT	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
4. Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsce występowania parzydełkowców rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy budowy parzydełkowców wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą wykonuje model parzydełkowca
5. Płazińce – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsce występowania płazińców rozpoznaje na ilustracji tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia charakteryzuje znaczenie płazińców omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołanymi przez płazińce ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka
6. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowisko życia nicieni rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje charakterystyczne cechy nicieni omawia budowę zewnętrzną nicieni wymienia choroby wywołane przez nicienie 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk” 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie omawia znaczenie profilaktyki 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołanymi przez nicienie przygotowuje prezentację multimedialną na temat chorób wywołanych przez nicienie charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka
7. Pierścienice – zwierzęta zbudowane z segmentów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt wskazuje środowisko życia pierścienic 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic wyjaśnia znaczenie szczecinek 	<ul style="list-style-type: none"> omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodelko i wyjaśnia jego rolę 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic 	<ul style="list-style-type: none"> zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka

DZIAŁ III. STAWONOGI I MIĘCZAKI

TEMAT	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
8. Cechy stawonogów	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt •wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów •wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia miejsca bytowania stawonogów •rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów •przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki •opisuje funkcje odnóży stawonogów •wyjaśnia, czym jest oskórek 	<ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów •omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków •wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów •wyjaśnia, czym jest oko złożone 	<ul style="list-style-type: none"> •przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne •analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk
9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twarde pancerz	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia główne części ciała skorupiaków •wskazuje środowiska występowania skorupiaków •rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia cztery grupy skorupiaków 	<ul style="list-style-type: none"> •nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia 	<ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka
10. Owady – stawonogi zdolne do lotu	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów •wylicza środowiska życia owadów •rozpoznaje owady wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów •na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> •na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach •na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia •na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem
11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia środowiska występowania pajęczaków •rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów 	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków •omawia sposób odżywiania się pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> •na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków •na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli •charakteryzuje odnóża pajęczaków 	<ul style="list-style-type: none"> •ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka •analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia
12. Mięczaki – zwierzęta, które mają muszlę	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia miejsca występowania mięczaków •wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia budowę zewnętrzną mięczaków •wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaka 	<ul style="list-style-type: none"> •na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów •omawia znaczenie mięczaka 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków •konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mię-

		ków		ków w przyrodzie i dla człowieka	czaków
DZIAŁ IV KRĘGOWCE ZMIENNOCIĘPLNE					
13. Ryby – kręgowce środowisk wodnych	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje wodę jako środowisko życia ryb rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb nazywa i wskazuje położenie płetw opisuje proces wymiany gazowej u ryb 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega zmienność ryb omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie
14. Przegląd i znaczenie ryb	<ul style="list-style-type: none"> określa kształty ciała ryb w zależności od różnych miejsc ich występowania 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby wyjaśnia, czym jest ławica i plankton 	<ul style="list-style-type: none"> kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania
15. Płazy – kręgowce środowisk wodno-łądowych	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowisko życia płazów wymienia części ciała płazów 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza wymienia stadia rozwojowe żaby 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie omawia wybrane czynności życiowe płazów 	<ul style="list-style-type: none"> omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennością
16. Przegląd i znaczenie płazów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady płazów żyjących w Polsce wymienia główne zagrożenia dla płazów 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie omawia główne zagrożenia dla płazów 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie wskazuje sposoby ochrony płazów 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce
17. Gady – kręgowce, które opanowały ląd	<ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska życia gadów omawia budowę zewnętrzną gadów 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennością rozpoznaje gady wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie omawia tryb życia gadów 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia

18. Przegląd i znaczenie gadów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie 	<ul style="list-style-type: none"> określa środowiska życia gadów podaje przyczyny zmniejszenia się populacji gadów 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady wskazuje sposoby ochrony gadów 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje gady występujące w Polsce wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce
DZIAŁ V KRĘGOWCE STAŁOCIEPLNE					
19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzaje piór wymienia elementy budowy jaja wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania ptaków do lotu omawia budowę piór wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę
20. Przegląd i znaczenie ptaków	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka wskazuje zagrożenia dla ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu omawia sposoby ochrony ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia korzysta z klucza do oznaczania popularnych gatunków ptaków
21. Ssaki – kręgowce, które karmią młode mlekiem	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowiska występowania ssaków na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne wymienia wytwory skóry ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla ssaków wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków identyfikuje wytwory skóry ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki
22. Przegląd i znaczenie ssaków	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zależność między budową morfologiczną ssa- 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ssaków dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich

ków	środowisk ich bytowania	ków a zajmowanym przez nie siedliskiem •nazywa wskazane zęby ssaków	•wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody	•wymienia zagrożenia dla ssaków	ochrony •wykazuje przynależność człowieka do ssaków
-----	-------------------------	--	---	---------------------------------	--